CAPÍTULO 5. COMPROMISOS QUE ESTABLECE EL PLAN DE MANEJO AMBIENTAL (PMA) PARA EL COMPONENTE FÍSICO

En los siguientes apartados se presentará la evaluación sobre la implementación de los compromisos de acuerdo a lo señalado en el PMA del Estudio de Impacto Ambiental para el Componente Físico, compuesto por los Sub-componentes aire, olor, hidrogeología, calidad de agua, hidrología, suelos, ruido y oceanografía.

5.1. COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: AIRE

Tabla 5-1. Compromisos que establece el Plan de Manejo Ambiental del EsIA para el Sub-componente: Aire

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13001	Planta de generación de energía eléctrica: Desulfuración de gases de combustión (FGD) en el agua de mar para mitigar las emisiones de SO_2.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13002	Planta de generación de energía eléctrica: Quemadores con bajo contenido de NO_X para mitigar las emisiones de este compuesto.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13003	Planta de generación de energía eléctrica: Cámara de filtros para mitigar la emisión de material particulado.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13004	Manejo y manipuleo de materiales en el puerto (carbón, concentrado): Fajas transportadoras cubiertas, áreas de almacenamiento también cubiertas.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto En el Anexo V del Segundo Informe de Seguimiento se incluyeron los diseños preliminares de las instalaciones portuarias.
13005	Flota de equipo móvil en el puerto: Uso de combustible con bajo contenido de azufre, según disponibilidad.	✓		En ejecución. La flota del equipo móvil del puerto utiliza combustible con bajo contenido de azufre. El registro de los análisis del combustible que MPSA y sus contratistas utilizan se presenta en el Cap. 5-Anexo I del presente informe.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13006	Flota de equipo móvil en el puerto: Mantenimiento regular de los motores.	✓		En ejecución. Durante la inspección en el área del puerto, se verificó aleatoriamente el mantenimiento preventivo realizado a las maquinarias, se observó que la empresa contratista cuentan con un registro digital en el que se detalla el mantenimiento que han recibido los equipos (Fecha, kilometraje, aspectos evaluados, cambios realizados, próximo mantenimiento, entre otros) (Ver imagen 5-1) en el cual se constató que el equipo inspeccionado contaba con su mantenimiento preventivo vigente (Ver Imagen 5-2). En el Cap.5-Anexo II, se presentan los registros de mantenimiento del equipo utilizado por la empresa Jan De Nul (JDN) en Punta Rincón. De igual forma, la empresa SACYR realiza Programas de Mantenimiento a la flota de equipo móvil del puerto que actualmente construye el rompeolas. En el Cap.5-

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				Anexo III se presenta el certificado de inspección a la maquinaria de la empresa SACYR y en el Cap.5-Anexo IV se presenta la lista de chequeo diaria de esta empresa.
13007	Incinerador de desechos del puerto: Sistema de incineración de dos etapas con lavado de material particulado.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13008	Tubos de escape de la flota minera: Uso de flota minera que cumpla con los requerimientos reglamentarios (USEPA, Clasificación 2, Sección 9.1.8); la medida se pondrá en efecto al momento de la compra.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13009	Tubos de escape de la flota minera: Mantenimiento regular de los vehículos de la flota minera para optimizar su rendimiento.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13010	Tubos de escape de la flota minera: Optimización de la carga de mineral en los camiones de acarreo para maximizar su eficiencia.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13011	Tubos de escape de la flota minera: Optimización de las rutas de acarreo de mineral para minimizar el consumo de combustible.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto.
13012	Rutas de acarreo de la mina, manejo y manipulación del material (mineral, roca de desecho y suelo superficial) y otras actividades mineras: Aplicar agua a las rutas de acarreo de la mina durante los periodos secos para controlar el polvo.	✓		En ejecución. Dentro del Proyecto se observaron camiones cisternas; sin embargo, la aplicación en ciertos frentes de trabajo no era necesaria por las condiciones lluviosas que se presentaron en el área (Ver Imágenes 5-3 y 5-4). En las comunidades cercanas al acceso del Proyecto se asperja agua; además las condiciones climáticas normales del sitio permiten que los suelos permanezcan

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
				húmedos (Ver imágenes 5-5 y 5-6). Durante la inspección se midieron concentraciones de $PM_{10,}$ en las áreas de Campamento 500 (Ahora Campamento El Dorado), Campamento TMF (Instalación de Manejo de Relaves), Sitio Mina- Poza de Sedimentación 2 y Ampliación de la Sub-estación Eléctrica de Llano Sánchez (Ver Imágenes 5-7, 5-8, 5-9, 5-10, 5-11 y 5-12 y el Informe de Calidad de Aire-PM10 en el Cap.5-Anexo V).
13013	Incinerador de desechos de la mina: Sistema de incineración de dos etapas con lavado de material particulado.	-	-	No aplica en la etapa actual del Proyecto. Las especificaciones técnicas de las estructuras de la mina se encuentran en la etapa de diseño.

Código	Compromiso	En Conformidad		Observaciones
		Sí	No	
13014	Monitoreo de $PM_{2.5}$ en la comunidad de Río Caimito antes de la construcción del Proyecto.	✓		En ejecución. Las estaciones de calidad de aire de Río Caimito y San Benito monitorean de forma continua las concentraciones de partículas menores a 2.5 micras ($PM_{2.5}$). Ver en el Cap.5-Anexo V. Informes de Calidad de Aire.

Fuente: CODESA, 2013.

5.1.1. SUSTENTACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS DEL SUB-COMPONENTE: AIRE

Compromiso 13006 *Flota de equipo móvil en el puerto:*
Mantenimiento regular de los motores

Durante la inspección en el área del puerto, se verificó aleatoriamente el mantenimiento preventivo realizado a las maquinarias, se observó que la empresa contratista cuentan con un registro digital en el que se detalla el mantenimiento que han recibido los equipos (Fecha, kilometraje, aspectos evaluados, cambios realizados, próximo mantenimiento, entre otros) en el cual se constató que el equipo inspeccionado contaba con su mantenimiento preventivo vigente (Ver Imagen 5-1).

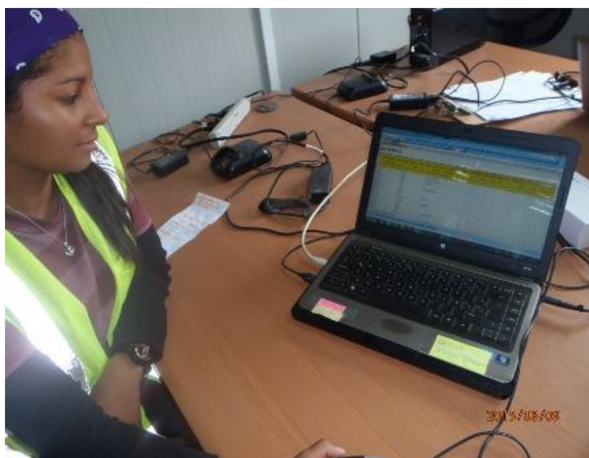


Imagen 5-1. Registro digital del mantenimiento periódico de los vehículos (Oficinas de JDN)



Imagen 5-2.Maquinaria verificada al alzar (0533497 E; 0995607 N)

Compromiso 13012: *Rutas de acarreo de la mina, manejo y manipulación del material (mineral, roca de desecho y suelo superficial) y otras actividades mineras:*
Aplicar agua a las rutas de acarreo de la mina durante los periodos secos para controlar el polvo.

Dentro del Proyecto y en las comunidades que se encuentran en la vía de acceso al proyecto, se observaron camiones cisternas aplicando agua, sin embargo la aplicación en ciertos frentes de trabajo no era necesaria por las condiciones lluviosas que se presentaban (Ver Imágenes 5-3 y 5-4).





Imágenes 5-3 y 5-4. Camión cisterna en el área del Camino Conector (0537646 E; 0975805 N) y el Camino a la Costa (0534307 E; 0980428 N)




Imágenes 5-5 y 5-6. Rociado de agua en las comunidades de Cascajal y Los Molejones




Imágenes 5-7 y 5-8. Monitoreo de PM_{10} en el área de construcción del Campamento 500 -Ahora Campamento El Dorado (0538000 E; 0975008 N)




Imágenes 5-9 y 5-10. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) en el área de Campamento TMF (0539222 E; 0982175 N)




Imágenes 5-11 y 5-12. Monitoreo de calidad de aire (PM_{10}) en Sitio Mina- Poza de Sedimentación 2 (0537899 E; 0976560 N)